

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

10. Аналіз конструкцій та розробка моделі біоморфного крокуючого робота. Гурко О., Барсуков Д. (Харківський національний автомобільно-дорожній університет)	337
11. Аналіз впливу широтно-імпульсної модуляції штучних джерел освітлення на організм людини із використанням методів штучного інтелекту. Жадан А. С., Селіванова А. В. (Одеський національний технологічний університет)	339
12. Особливості розробки чат-бота з рекомендаційною системою. Ісаєнко О.І. (Криворізький національний університет)	341
13. Застосування штучного інтелекту для поліпшення систем безпеки на виробництві, у транспортній та інших галузях. Кравченко Є. С., Ковальська Н. В. (Горлівський інститут іноземних мов ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»)	343
14. Вплив штучного інтелекту на ресторанну галузь. Крук А. О. (Державний торговельно-економічний університет)	344
15. Інформаційний додаток для організації безпеки дошкільних закладів за допомогою штучного інтелекту. Макаренко М.Б., Зінченко Д.В. (ВСП «Фаховий коледж інформаційних систем і технологій» Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»)	346
16. Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем. Малахов М.М. (Національний університет «Одеська політехніка».)	348
17. Огляд програм для створення освітніх чат-ботів: технічні можливості та переваги. Мельник А. В. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	350
18. Модель прогнозування розвитку людини за допомогою нейронних мереж. Накидайло О. Ю., Книрик Н. Р. (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)	352
19. Технології збору та передачі даних для систем моніторингу та управління ресурсами у комунальному секторі. Невлюдов І.Ш., Хрустальова С.В., Слюсар А.П. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	354
20. Використання Python для створення персоналізованого онлайн перекладача на основі ChatGPT. Олійник Л.В, Мосіюк О. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	356
21. Автоматизована система керування електричною частиною 6 Кв понижуючої підстанції 154/6 Кв на базі пристроїв REF615. Омельницький Ю.А. (Технічний університет «Метінвест Політехніка»)	358
22. Сучасні завдання оптимізації маршрутів безпілотних літальних апаратів. Паленко Р. О., Козлов О. В. (Чорноморський національний університет ім. Петра Могили)	359
23. Аналіз бібліотек машинного навчання для мови Java. Пасічнюк В.А., Романюк О.Н. (Вінницький національний технічний університет)	362
24. Автоматизована підтримка прийняття рішень в завданнях віддаленого управління. Посашков О.Ю. Цимбал О.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	363
25. Бібліотеки розпізнавання голосу для JAVA на прикладі SPHINX4. Похила А. К., Романюк О. Н., Романюк О. В., Котлик С. В. (Вінницький національний технічний університет, Одеська національний технологічний університет)	364
26. PYTHON як засіб розробки мобільного додатку для керування розумним будинком. Сенчило Т.С. (Житомирський державний університет імені І.Я.Франка)	366
27. Аугментація датасетів за допомогою генеративних моделей. Чоловський С.О. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)	368
28. Дослідження застосування нейромережових технологій у аграрній галузі. Юшкевич Я.В., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	369
29. Використання штучного інтелекту для модерації контенту у Веб-додатках. Ярошук Б.Р., Бортник К.Я., Тищук І.В. (Луцький національний технічний	371

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] "Охорона праці офісних працівників: організація та обладнання робочого місця - Охорона праці і пожежна безпека". Охорона праці і пожежна безпека. <https://oppb.com.ua/news/ohorona-praci-ofisnyh-pracivnykiv-organizaciya-ta-obladnannya-robochogo-miscya> (дата звернення 15 берез. 2023)
- [2] L. Anderson. "Flicker, the display affliction - DXOMARK". DXOMARK. <https://www.dxomark.com/flicker-the-display-affliction/> (дата звернення 15 берез. 2023).

УДК 004.852

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЧАТ-БОТА З РЕКОМЕНДАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ

ІСАЄНКО О.І. (isasasha.0106@gmail.com)

Криворізький національний університет

Розглянуто проблему трекінгу переглянутих фільмів та рекомендацій, інструменти розробки чат-ботів для месенджера Telegram.

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток технологій дає нам можливість кожного дня ставати більш продуктивними, діджиталізувати свої повсякденні справи та бути більш долученими до цифрового контенту. Багато хто з нас любить провести вечір у супроводі кінострічки, але хто з вас може з ходу назвати 10 своїх улюблених фільмів, щоб склався конструктивний діалог про кіно? Чи часто Вас знайомі запитують що подивитися, але навіть не називають бажаного жанру кіно? Або ж Ви просто хочете перевірити, чи Ви вже переглянули усі кінострічки улюбленого режисера? Шляхом вирішення цих проблем може стати чат-бот для трекінгу переглянутих фільмів з рекомендаційною системою.

Виклад суті дослідження. Дехто з нас вів документ у текстовому редакторі, де вказував який фільм подивився, коротку інформацію про фільм, можливо навіть свою оцінку, потім була ера різноманітних Excel таблиць, чи більш пізніх аналогів, таких як Google Sheets. Особисто для мене постало питання трекінгу переглянутих фільмів, серіалів. Спочатку це були завантажені шаблони до Excel таблиць які заповнювалися інформацією про кіно, потім було прийняте рішення про імпортування цієї таблиці у Google Sheets для можливості перегляду та редагування цієї таблиці будь-де і з будь-якого девайсу, аби було інтернет підключення, хоча у реаліях війни з цим бували проблеми. Здавалося б, на території країн пострадянського простору з 2003р існує продукт, «аналогів якому немає» під назвою «КіноПоиск», у якому можна зберігати свій список переглянутих фільмів, виставляти там оцінки, писати рецензії на фільми, тощо. На щастя, мене обійшло стороною використання цього ресурсу, бо він заблокований на території України ще з 16 травня 2017 року згідно рішенням РНБО про накладання санкцій на ТОВ «Яндекс». Але деяким користувачам цього ресурсу це показалося «вставлянням палок в колеса» і вони шукали методи обходу блокувань, таких як VPN та Proху сервери. Хоча у світовому ком'юніті кіноманів існує сайт «IMDb» на якому є все, що на «КП» та навіть більше, але деяких українських користувачів мережі Інтернет може відштовхувати англійська мова інтерфейсу. З таким жахінням як повномасштабна війна зріс попит на оперативну інформацію як-от новини чи сповіщення про повітряні тривоги. Тому кількість користувачів месенджера Telegram помітно збільшилася. Згідно з даними Kantar зросла і середня тривалість добової сесії (див. Рисунок 1). Тож виникла ідея створити чат-бота, за допомогою якого кожен пересічний українець зможе швидко знайти що подивитися з безмежного всесвіту кінематографу.

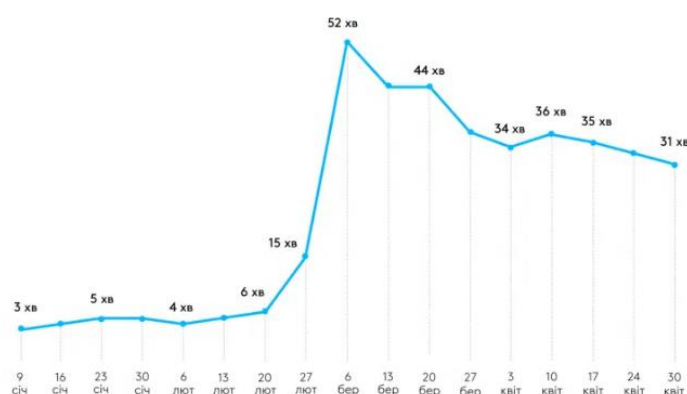
Telegram – це безкоштовний, крос-платформний, хмарний месенджер, що зосереджений на безпеці та швидкості обміну повідомленнями та іншим контентом. Чат-бот – це невелика програма, яка безпосередньо працює у додатку (у нашому випадку це Telegram). Користувач взаємодіє з ботом за допомогою різних повідомлень, команд, кнопок графічних інтерфейсів, які можуть виконувати будь-які завдання чи надавати послуги. До переваг чат-ботів можна віднести цілодобову доступність, швидкість відповідей користувачеві та зручність використання за принципом «запит-відповідь». Рекомендаційна система – це алгоритм, що використовує методи машинного навчання та аналіз даних для того, щоб рекомендувати користувачам товари, контент, послуги на основі їхніх вподобань чи поведінки.

Для розробки такого чат-боту основними інструментами є:

- Python – це популярна високорівнева мова програмування, що чудово підходить для розробки ботів та рекомендаційних систем;
- Telegram Bot API – це інтерфейс прикладного програмування, який дозволяє розробляти ботів для Telegram;
- python-telegram-bot – це бібліотека для Python, що використовується для роботи з Telegram Bot API;
- SurPRISE – це бібліотека для роботи з колаборативними фільтрами та іншими рекомендаційними системами;
- PostgreSQL – це реляційна база даних, яка дозволяє працювати з великими обсягами даних та виконувати складні запити.

Висновки. Таким чином, були розглянуті основні інструменти для розробки чат-бота, у

Час користування Telegram Січень-квітень 2022



KANTAR

CMeter Mobile: Мобільний застосунок. Час користування у хвиликах, січень-квітень 2022, мобільні користувачі смартфонів Android 16-55 років, міста 50K+, n=1500

Рисунок 1- Графік середньодобового часу користування Telegram в Україні

результаті розробки якого з'явиться можливість швидко та без зайвих клопотів додати тільки-но переглянутий фільм до свого списку, виставити йому оцінку та у разі необхідності отримати рекомендацію для наступного сеансу перегляду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. core.telegram.org: [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://core.telegram.org/bots> (дата звернення: 15.04.2023).
2. nachasi.com: [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nachasi.com/tech/2022/06/17/users-of-telegram-ukraine> (дата звернення: 15.04.2023).